Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst

8. Jahrgang Nr. 6 | Herausgegeben von der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem | Berlin, Anfang Juni 1928

Erscheint monatlich / Bezugspreis durch die Post vierteljährl. 3 RM

Inhalt:

Schädlingsbekämpfung in Gewächshäusern mittels „Cyanogas"

Von Dr. Bruno Tesch, Hamburg.

(Fortsetzung aus Nr. 5)

Welches ist nun die für eine Gewächshausdurchgasung erforderliche Menge Cyanogas? Das Prinzip des Cyanogas-Verfahrens beruht, wie schon vorstehend ausgeführt, auf der Anwendung einer möglichst geringen Blausäuremenge. Im allgemeinen beträgt die Normaldosis für ein dichtes Gewächshaus 25 g pro 100 cbm. Diese Menge Cyanogas erzeugt nur eine ganz geringe Blausäuregasstärke, und zwar etwa den 50. bis 100. Teil der bei früheren Versuchen angewandten Menge Blausäuregas[5]). Die Normaldosis von 25 g Cyanogas auf 100 cbm trifft nun aber nicht ohne weiteres für jedes Gewächshaus zu, sondern kann nur als Anhaltspunkt dienen. Die genaue Dosierung muß von Fall zu Fall besonders festgestellt werden, da die anzuwendende Menge Cyanogas von einer ganzen Reihe von Faktoren abhängig ist. Erstens spielt die Dichtigkeit des Gewächshauses eine wesentliche Rolle. Undichte Gewächshäuser werden, wenn sie überhaupt erfolgreich begast werden können, wegen des eintretenden großen Gasverlustes eine höhere Dosierung verlangen als ein gut dicht schließendes Haus. Weiter sind auch die Windverhältnisse ausschlaggebend, da naturgemäß bei windigem Wetter der Gasverlust höher ist als bei Windstille. Schließlich muß noch besonders auf die Empfindlichkeit der Pflanzen Rücksicht genommen werden. Einige Pflanzen, wie junge Rosen, junge Tomaten, Asparagus plumosus, wohlriechende Wicken, Margueriten usw. sind sehr empfindlich und können nur geringe Mengen Blausäuregas ohne Schädigung vertragen. Andere Pflanzen dagegen, wie Nelken, Cyklamen, Begonien, Palmen und besonders alle Pflanzen mit fleischigen Blättern sind widerstandsfähiger und vertragen die zwei- bis dreifache, ja einige sogar die vierfache Gasmenge wie die oben als empfindlich bezeichneten Pflanzen. Es ist daher notwendig, die für das einzelne Gewächshaus erforderliche Menge Cyanogas durch vorsichtige Vorversuche festzustellen. Die erste Durchgasung eines Gewächshauses wird man zunächst mit einer ganz geringen Gasstärke, etwa 15 g pro 100 cbm, vornehmen, selbst auf die Gefahr hin, daß der Abtötungserfolg hierbei noch nicht erreicht wird. Bei weiteren Durchgasungen steigert man dann vorsichtig die anzuwendende Menge Cyanogas, vielleicht von 5 zu 5 g pro 100 cbm, bis man zu der Grenze kommt, wo eine erfolgreiche Abtötung der Schädlinge ohne

Abb. 3.



Darstellung der für dieses Gewächshaus erforderlichen Menge Cyanogas.

[5]) Vgl. Hollrung »Die Mittel zur Bekämpfung der Pflanzenkrankheiten«, S. 137 ff.

Schädigung der Pflanzen erreicht wird. Hat man ein Gewächshaus mit gemischten Beständen, so ist auf die empfindlichen Pflanzen besonders Rücksicht zu nehmen. Man wird, wenn es sich nur um vereinzelte Pflanzen handelt, dann gut tun, die empfindlicheren vor der Durchgasung zu entfernen, um die zurückbleibenden widerstandsfähigeren Pflanzen mit einer höheren Dosis begasen zu können. Damit nun die einzelnen Versuchsergebnisse auch für spätere Durchgasungen ausgewertet werden können, ist es zu empfehlen, über jede einzelne Durchgasung ein Protokoll zu führen, das genaue Angaben über Raumgröße, Innen- und Außentemperaturen, Feuchtigkeitsgrad, Zeit, Schädlinge, angewandte Menge Cyanogas und Wetter enthält.

Ganz allgemein ist weiter bei Gewächshausdurchgasungen, gleichgültig, ob es sich um die Behandlung empfindlicher oder widerstandsfähiger Pflanzen handelt, darauf zu achten, daß die Durchgasung nicht bei grellem Sonnenlicht vorgenommen wird; denn bei starker Beleuchtung ist die Atemtätigkeit der Pflanzen sehr rege, und sie sind daher gegen äußere Einflüsse besonders empfindlich. Gewächshausdurchgasungen sollen daher möglichst nur nach Sonnenuntergang, wenn die Atemorgane der Pflanzen geschlossen sind, vorgenommen werden. Ferner ist auf die Feuchtigkeit im Gewächshaus ein Augenmerk zu richten. Die Luftfeuchtigkeit soll im allgemeinen zwischen 55 und 70% der relativen Luftfeuchtigkeit liegen. Feuchtigkeitslachen in den Gängen des Gewächshauses sind insofern schädlich, als jede Flüssigkeitsansammlung Blausäuregas absorbiert und so eine Schwächung der Konzentration oder gar eine Verhinderung der Gasentwicklung bewirkt. Man wird deshalb feuchte Gewächshausgänge vorteilhaft vor dem Ausstreuen des Cyanogases mit Brettern oder starkem Papier zudecken. Sehr schädlich sind ferner Flüssigkeitstropfen, die sich an Pflanzen befinden; denn durch die Fähigkeit des Wassers, Blausäure zu absorbieren, werden so mitunter starke Blausäureeinwirkungen ungewollt geschaffen, die dann zu Pflanzenschädigungen führen müssen. Um solche Tropfenbildung von vornherein auszuschalten, werden Gewächshäuser am besten 24 Stunden vor der Cyanogasung nicht mehr gegossen. Nach amerikanischen Mitteilungen[6]) sollen auch kurz vor oder nach der Begasung Spritzungen mit kupferhaltigen Mitteln unterbleiben, da sich dann leicht Kupfercyanverbindungen bilden können, die für die Pflanzen äußerst schädlich sind. Schließlich ist auch noch die Temperatur zu berücksichtigen. Sie soll zwischen 13° und 22° C liegen. Bei tieferen Temperaturen erleidet die Wirkung Einbuße; denn je höher die Temperatur, desto besser die Wirkung. Höhere Temperaturen über 22° C bringen leicht die Gefahr mit sich, daß diese hohen Temperaturen nicht die ganze Nacht durch gehalten werden können und dann leicht durch die Abkühlung eine Verdichtung der Luftfeuchtigkeit zu Wassertropfen eintreten kann, wobei sich wässerige Niederschläge an den Pflanzen bilden, die, wie schon angeführt, Schädigungen hervorrufen können.

Die einzelnen Punkte, auf die der Gärtner bei der Gewächshausdurchgasung mit Cyanogas achten muß, sind übersichtlich in den folgenden 10 Geboten zusammengefaßt:

1. Berechne genau den Rauminhalt des zu durchgasenden Gewächshauses!
2. Bei der Durchgasung von gemischten Pflanzenbeständen lasse solche Pflanzen, die besonders gegen Blausäuregas empfindlich sind, vorher aus dem Gewächshaus entfernen!
3. Überzeuge dich, daß sämtliche Klappen und sonstigen größeren Öffnungen des Gewächshauses dicht sind!
4. Gieße nicht in den zu durchgasenden Gewächshäusern 24 Stunden vor der Durchgasung!
5. Beginne die Durchgasung bei windstillem Wetter und stets eine Stunde nach Sonnenuntergang, niemals jedoch bei Sonnenlicht!
6. Halte stets deinen Schnuller in Bereitschaft, sobald du irgendwelche Arbeiten mit Cyanogas ausführst!
7. Beachte genaues Abwägen der erforderlichen Menge Cyanogas!
8. Streue das Cyanogas nicht auf feuchte Gänge! Erforderlichenfalls sind stark feuchte Gänge vorher mit Brettern zu belegen!
9. Achte auf die Temperatur im Gewächshaus während der Begasung! Sie soll stets zwischen 13° und 22° C liegen und dabei lieber steigen als fallen, da bei fallender Temperatur sich ein feuchter Niederschlag an den Pflanzen sammelt, der sie für Beschädigungen empfindlicher macht!
10. Führe ein genaues Protokoll über die einzelnen Gewächshausdurchgasungen, das genaue Angaben über Raumgröße, Innen- und Außentemperatur, Feuchtigkeitsgrad, Zeit, Schädlinge, angewandte Menge Cyanogas und Wetter enthält und dir somit wichtige Unterlagen für spätere Durchgasungen liefert!

Was nun die Wirkung des Cyanogases betrifft, so werden bei der Anwendung der Normaldosis von 25 g auf 100 cbm in einigermaßen dichten Gewächshäusern sämtliche Blattlausarten und auch Schildläuse zu 100% mit einer einmaligen Durchgasung abgetötet. Das gleiche gilt von der weißen Fliege. Die Rosenblattlausarten sind sogar noch empfindlicher und gehen schon bei einer Dosierung von 18 bis 20 g pro 100 cbm restlos zugrunde. Für die 100prozentige Abtötung der Schmierläuse ist entweder eine erhöhte Gasstärke oder, falls diese die Empfindlichkeit der Pflanzen nicht zuläßt, eine mehrmalige Wiederholung der Durchgasung in kurzen Abständen erforderlich. Überhaupt hat die laufende Anwendung des Cyanogases eine recht günstige Wirkung selbst auf die zähesten Schädlinge. Der Blasenfuß (Thrips) zum Beispiel, der mit einer einmaligen Durchgasung höchstens zu 50% abgetötet wird, und nach Mitteilung einiger Gärtnereien auch die rote Spinne, der man mit einer einmaligen Durchgasung kaum merklich beikommen kann, werden im Laufe der Zeit durch die regelmäßige Durchgasung so dezimiert, daß sie mit der Zeit vollkommen aus den begasten Kulturen verschwinden. Das Cyanogas kann also ohne Überhebung als das Mittel angesprochen werden, das bei laufender Anwendung alle tierischen Gewächshausschädlinge restlos vernichtet. Außer diesem Vorzug der großen Wirksamkeit scheint das Cyanogas aber auch noch eine zweite recht günstige Eigenschaft zu besitzen. Viele Gärtner haben, und zwar unabhängig voneinander, die Beobachtung gemacht, daß seit der Cyanogasbehandlung ihre Pflanzen ein viel kräftigeres und gesünderes Wachstum zeigen. Diese Feststellung stimmt zweifellos mit den Frühtreibversuchen von Gaßner[7]) sehr gut überein. Wenn auch für das Frühtreiben nach Gaßner höhere Gasstärken erforderlich sind, so wird auch hier die Wiederholung der Begasung den Konzentrationsunterschied mit der Zeit ausgleichen und

[6]) Guba, E. F., Injury to glasshouse plants from hydrocyanic-acid gas, following the application of copper fungicides. Phytopathology XVI, 1926, S. 633 ff.

[7]) Gaßner-Heuer »Praktische Anleitung zum Frühtreiben von Pflanzen mittels Blausäure«, Verlag Paul Parey 1927.

die wiederholte Behandlung mit geringer Gasstärke bei langer Einwirkungszeit einen ähnlichen stimulierenden Einfluß auf das Wachstum der Pflanzen haben wie die Begasung mit höherer Gasstärke bei kurzer Einwirkungszeit.

Der Vollständigkeit halber soll an dieser Stelle auch noch auf Schädigungen an Nelken eingegangen werden, die nach der Cyanogasbehandlung von Höstermann[8]) beobachtet worden sind. Diese Schädigungen äußern sich darin, daß an den Ansatzstellen der Kelchzipfel weiße Randbildungen entstehen. Höstermann führt diese Erscheinungen auf die Zerstörung des grünen Blattstoffes durch das Blausäuregas zurück. Derartige Schädigungen an Nelken sind vereinzelt auch in der Praxis beobachtet worden. Ob sie auf eine unachtsame Anwendung des Cyanogases oder aber auf eine besondere Empfindlichkeit einzelner ganz weniger Nelkensorten zurückzuführen sind, ist zur Zeit noch nicht ganz geklärt. Jedenfalls erholen sich die beschädigten Pflanzen nach einiger Zeit wieder vollständig, und die Merkmale der Schädigungen verschwinden ganz. Die Firma C. Moll G. m. b. H. in Borgsdorf bei Oranienburg[9]), die bekanntlich über große Nelkenkulturen verfügt, betont ausdrücklich, daß diese Pflanzenschädigungen, wenn sie vorkommen, so verschwindend gering sind, daß sie praktisch gar nicht ins Gewicht fallen und auch in gar keinem Vergleich zu dem Nutzen stehen, den die Cyanogasbehandlung für die Nelkenkulturen bedeutet. Andere Gärtnereien haben sich in ähnlicher Weise geäußert.

Zusammenfassend sollen hier noch einmal kurz die großen Vorzüge des Cyanogasverfahrens wiederholt werden. Sie liegen:

1. in der 100prozentigen Wirksamkeit gegen sämtliche tierischen Schädlinge bei laufender Begasung;
2. in der Einfachheit der Anwendung. Jegliches Wasserschleppen, Spritzen oder Abbrennen fällt vollkommen fort; die ganze Begasung selbst des größten Gewächshauses läßt sich in ganz kurzer Zeit nach Arbeitsschluß ohne die geringste Betriebsstörung ausführen. Irgendwelche Reinigungs- und Aufräumungsarbeiten kommen gar nicht in Frage;
3. in der Billigkeit, die in der außerordentlich geringen Dosierung begründet ist. Die Durchgasung von 100 cbm Gewächshausraum kostet, da Unkosten für Arbeitslöhne usw. nicht in Frage kommen, noch nicht 25 Pfennig;
4. in der günstigen Beeinflussung auf das Wachstum der Pflanzen, eine Beobachtung, die mit den Gaßnerschen Frühtreibversuchen mittels Blausäure gut übereinstimmt.

Trotz aller dieser Vorzüge hat aber das Cyanogas in den vergangenen zwei Jahren in Deutschland noch nicht in größerem Umfange Eingang finden können. Schuld hieran waren allein die strengen gesetzlichen Bestimmungen, denen das Cyanogas wegen seines Blausäuregehaltes als Schädlingsbekämpfungsmittel bisher unterworfen war[10]). Da jedoch die Anwendung der calciumcyanidhaltigen Schädlingsbekämpfungsmittel in Gewächshäusern keinesfalls so große Gefahrenmomente mit sich bringt wie die Raumdurchgasungen, die mit der etwa 100 bis 200fachen Menge Blausäuregas ausgeführt werden, so haben die maßgebenden Behörden nach eingehender Prüfung die gesetzlichen Vorschriften für die Anwendung von calciumcyanidhaltigen Mitteln für die Schädlingsbekämpfung in Gewächshäusern neu geregelt. In Preußen[11]) und Hamburg[12]) sind schon Bestimmungen erlassen, nach denen Konzessionen für die Anwendung von Calciumcyanid bei Gewächshausdurchgasungen unter erleichterten Bedingungen erteilt werden können. In den übrigen Ländern des Reiches sind ähnliche Bestimmungen in Kürze zu erwarten.

In den neuen gemilderten Bestimmungen ist zwar entgegen dem Antrage des Reichsverbandes des deutschen Gartenbaues e. V. und der interessierten Industrie die Konzessionspflicht beibehalten, jedoch ist der Personenkreis, der die Konzession erlangen kann, wesentlich erweitert. Es kann jetzt jeder Gartenbaubetrieb, dessen Inhaber entweder selbst in dem Entwesungsverfahren mittels Calciumcyanids (also auch mittels Cyanogases) ausgebildet ist oder über darin ausgebildete Angestellte verfügt, die Konzession erhalten. Weiter ist sogar die Möglichkeit vorgesehen, daß innerhalb bestimmter Bezirke Personen, die laufend mit der Schädlingsbekämpfung in verschiedenen Gärtnereibetrieben beauftragt werden, die Konzession für Calciumcyanidgasungen in verschiedenen Gärtnereibetrieben erhalten können. Für die formelle Konzessionserteilung ist außerdem eine Erleichterung vorgesehen. Während bisher Blausäurekonzessionen nur von der Landesregierung erteilt werden konnten, sollen die Calciumcyanidkonzessionen gleich direkt von den Behörden des betreffenden Bezirkes[13]) selbständig erteilt werden. Hierdurch wird natürlich das amtliche Verfahren zur Erlangung der Konzession wesentlich abgekürzt, so daß die Konzessionsanträge in Zukunft in recht kurzer Zeit ihre Erledigung finden dürften.

Eine wesentliche Erleichterung in den neuen Bestimmungen ist ferner die, daß von der Beschaffung der teueren Sauerstoffgeräte, des Gasrestnachweises und des Verbandkastens Abstand genommen wird. Es wird lediglich verlangt, daß das Begasungspersonal mit dem Atemschützer (Schnuller) ausgerüstet ist.

Weiter fällt auch die Anmeldepflicht fort. Dafür wird nur gefordert, daß jeder Konzessionsinhaber ein Buch zu führen hat, in das die vorgenommenen Durchgasungen einzutragen sind unter Angabe von Ort und Zeit der Durchgasung, Art und Größe des vergasten Raumes, Menge des verbrauchten Calciumcyanids und der Namen der mit dem Ausstreuen des Mittels beauftragten Personen. Auf Verlangen muß dieses Durchgasungsbuch der zuständigen Polizeibehörde zur Einsicht vorgelegt werden.

Eine weitere willkommene Erleichterung ist der Fortfall der ständigen Bewachung der unter Gas stehenden Gewächshäuser. Die Häuser sind lediglich zu verschließen und mit einem Warnungsschild zu versehen.

Beibehalten dagegen und durchaus gerechtfertigt ist die Bestimmung, daß das Calciumcyanid nur in Gewächshäusern verwandt werden darf, die mit keinen menschlichen Wohnungen in unmittelbarer Verbindung stehen. Auch

[8]) »Schwierigkeiten und Gefahren bei der Blausäurebegasung«, Gartenwelt XXX (1927) Nr. 36.

[9]) C. Moll G. m. b. H., Borgsdorf: »Die Anwendung der Blausäurebegasung«, Die Gartenwelt XXX (1927) Nr. 48.

[10]) a) Reichsgesetzbl. 1919, S. 165, b) Reichsgesetzbl. 1920, S. 1441, Reichsgesetzbl. 1922 I, S. 630, c) Erlaß des preuß. Ministers für Volkswohlfahrt I M IV 1470 vom 1. Oktober 1923.

[11]) Erlaß des preuß. Ministers für Volkswohlfahrt I M I 111/28 vom 13. Februar 1928, »Volkswohlfahrt« Nr. 5, 1928, S. 253.

[12]) Nach einer von mir bei der Polizeibehörde Hamburg eingeholten Auskunft.

[13]) In Preußen z. B. ist inzwischen diese Befugnis auf die Regierungspräsidenten übertragen worden.

die geforderte Anleitung[14]) derjenigen Personen, die Calciumcyanidgasungen ausführen sollen, ist durchaus begründet.

Dagegen erscheint sowohl der Industrie als auch dem Reichsverband des deutschen Gartenbaues die Vorschrift in den neuen Bestimmungen, daß die Gewichtsmenge einer jeden Originalpackung Calciumcyanid nicht 2 kg übersteigen darf, zu eng gefaßt. Durch die genauen gesetzlichen Lagervorschriften für Cyanogas dürften sich auch beim Lagern der bisher im Handel befindlichen 25-lbs-Büchsen keine besonderen Gefahrenmomente ergeben.

Wenn auch diese neuen erleichterten Bestimmungen noch nicht restlos den Wünschen der interessierten Kreise entsprechen, so muß doch ohne weiteres anerkannt werden, daß auf alle Fälle jetzt die Schwierigkeiten aus dem Wege geräumt sind, die der Einführung des Cyanogasverfahrens in weitem Umfange bisher hinderlich waren. Es steht daher zu erwarten, daß dieses Verfahren, das in so hervorragendem Maße für die Schädlingsbekämpfung in Gewächshäusern geeignet ist, in jedem Gartenbaubetrieb Deutschlands in kürzester Zeit Eingang finden wird.

[14]) Die Anleitung kann von jeder amtlichen Stelle, die über das Cyanogasverfahren unterrichtet ist, z. B. von den Hauptstellen für Pflanzenschutz, Landwirtschaftskammern usw., als auch von Gärtnereien, die im Besitze der behördlichen Konzession schon sind und das Verfahren praktisch anwenden, vorgenommen werden.

Der Marienkäfer Exochomus quadripustulatus L. ein Feind der Blutlaus (Eriosoma lanigerum Hausm.)

Von Dr. Martin Schmidt, Berlin.

Im Spätsommer und Herbst des vorigen Jahres beobachteten wir im Obstbaugebiet von Werder a. d. H., als infolge der günstigen Witterung eine Massenvermehrung der Blutlaus stattgefunden hatte, ein sehr häufiges Vorkommen des Marienkäfers Exochomus quadripustulatus L. auf den befallenen Apfelbäumen. In Anzahl saßen die Käfer auf den Blutlauskolonien, die deutliche Spuren der Fraßtätigkeit der Marienkäfer erkennen ließen. Allenthalben waren auf den Apfelbäumen die fressenden Käfer zu beobachten. Larvenhäute mit eingeschlossenen Puppenhüllen — bei den Chilocorini, zu denen Exochomus gehört, findet die Verpuppung innerhalb der letzten Larvenhaut statt — befanden sich häufig an der Rinde von Zweigen und Ästen vornehmlich auf deren Unterseite. Es zeigte sich, daß die Marienkäferart anscheinend überall in den Kernobstbeständen des Obstbaugebietes vorkommt, denn in den uns näher bekannten Plantagen ist sie nirgends selten zu finden.

Bei der Durchsicht der Literatur über Exochomus konnte ich bisher keine Erwähnung der Art als Blutlausvertilger entdecken. In der koleopterologischen Literatur wird erwähnt, daß sie auf Nadelhölzern den Blattläusen nachstellt. In der angewandt-entomologischen Literatur ist Exochomus quadripustulatus oft neben den beiden auch bei uns vorkommenden Chilocorus-Arten als Feind verschiedener Schildlausarten zahlreicher Gattungen aus Spanien, Italien, Sizilien, Südfrankreich, Bessarabien und Kalifornien angeführt. In Deutschland nennt sie Zacher (Mitt. d. B. R. A., 1919, Nr. 17) einen Feind von Eulecanium corni Bché.

Schon im Oktober 1927 berichtete Prov.-Obstbauinspektor Nordmann (Der Obst- und Gemüsebau 1927, Heft 20, S. 314), daß in seinem Arbeitsbezirk in der Gegend von Kreuznach a. Rh. »die Coccinelliden auch durch die Vertilgung der Blutläuse überaus nützlich sind«. Die in dem Aufsatz gemachte Angabe, daß es sich bei den Käfern ausschließlich um die f. sexpustulata L. von Coccinella bipunctata L. gehandelt habe, ließ uns vermuten, nachdem wir das häufige Vorkommen von Exochomus in Werder und Umgegend kennengelernt hatten, daß ein Bestimmungsfehler vorliegt und auch am Rhein Exochomus quadripustulatus L. der Blutlausfeind ist. Herr Prov.-Obstbauinspektor Nordmann sandte uns in diesem Frühjahre freundlichst eine Anzahl Käfer ein, die unsere Vermutung bestätigten. Es handelt sich am Rhein tatsächlich um die gleiche Exochomus-Art! Außerdem scheinen auch Chilocorus bipustulatus L. und Ch. renipustulatus Scriba mit ihr vergesellschaftet zu sein, denn je ein Stück dieser Arten war in der Sendung aus Kreuznach vorhanden. Sicherlich ist Exochomus quadripustulatus in Deutschland in Obstanlagen weit verbreitet, und wahrscheinlich handelte es sich oft um diese Art, wenn von Coccinelliden als Blutlausvertilgern berichtet wurde, wie z. B. aus dem Jahre 1911, aus dem es heißt (Berichte über Landwirtschaft, herausgegeben im Reichsamt des Innern, Berlin 1914, S. 151): »Von Anfang Juli ab wurden die Marienkäferchen und ihre Larven in großer Zahl beim Fraßgeschäft an Blutlauskolonien beobachtet.«

Wir wurden erst im Spätsommer auf die nützliche Tätigkeit der Marienkäfer aufmerksam, können deshalb aus eigner Anschauung noch nicht über ihre wirtschaftliche Bedeutung urteilen. Nordmann jedoch schreibt von seinen Beobachtungen während zweier Jahre: »Die Käfer legten ihre Eier im Frühjahr in die Blutlauskolonien ab, die Larven kamen in großer Zahl, oft an einem Baum zu Hunderten, hervor und zehrten die Blutläuse, sobald sie sich entwickelten, fast restlos auf. Bis zu 16 Larven konnten in einer einzigen Blutlauskolonie beobachtet werden. Während benachbarte Bäume sehr stark von der Blutlaus befallen waren, brauchten hier irgendwelche andere Bekämpfungsmaßnahmen gar nicht durchgeführt zu werden. Im Gegenteil wären diese wohl von Nachteil gewesen, weil man die Marienkäferlarven mit vernichtet hätte. Übertragungen der Marienkäferlarven auf andere Bäume und auch auf andere Apfelsorten waren von gutem Erfolg begleitet.« Auf Grund dieser Schilderungen und auf Grund des massenhaften Vorkommens der Art im Obstbaugebiet von Werder a. d. H. glaube ich, daß man dem Nützling besondere Aufmerksamkeit schenken muß, und halte es für sehr wohl möglich, daß die Zucht dieser Art bessere Erfolge bringen wird als die (bisher erfolglosen) Experimente mit Aphelinus mali Hald. Ob bereits im Ausland versucht ist, die Art zu züchten und in bedrohten Kulturen gegen Schädlinge auszusetzen, ist mir nicht bekannt. In den südlichen Citrus-Regionen von Amerika sind die aus Italien eingeführten Marienkäfer Feinde der Saissetia oleae Bern. und haben

hier Bedeutung, denn Quayle (U. S. Dep. Agr. Washington D. C., Bull. 134, 1914) schreibt: »The Coccinellids Chilocorus and Exochomus are the only other foes of importance, and they are general feeders«. Gegen Chrysomphalus dictyospermi Morg. ist nach Poutiers (C. R. Acad. Agric. France X, Paris 1924, p. 490) ihr Nutzen gering in Südfrankreich, nach Savastano (Riv. Agric. Parma XXVII, 1922, p. 443) mäßig in Italien. Exochomus quadripustulatus überwintert unter den Borkenschuppen der Apfelbäume meist gesellig. Die Tiere sind hier in ihrem Winterquartier bedroht durch die gegen Apfelblütenstecher und andere Schädlinge empfohlene Maßnahme des Abkratzens und Verbrennens der Borkenschuppen vor Beginn der Vegetation. Diese Maßnahme ist in einer Anlage, in der eine starke Vermehrung des Blutlausfeindes stattfand, im letzten Winter durchgeführt. Es wird sich zeigen, ob die Marienkäfer dadurch in ihrem Bestande stark gelitten haben.

Kleine Mitteilungen

Die **Deutsche Lichtbildstelle** für Unterricht, Berlin SW 11, Hafenplatz 9, hat nach Unterlagen der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem in letzter Zeit folgende neue Filmstreifen hergestellt:

1. Krankheiten der Obstgewächse (nach Dr. Laubert), mit 30 Bildern,
2. Getreidekrankheiten und ihre Bekämpfung durch Saatgutbeize (nach Dr. Riehm), mit 31 Bildern,
3. Zierpflanzenkrankheiten (nach Dr. Laubert), mit 30 Bildern.

Diese Filmstreifen können einschließlich der Bilderläuterungen zum Preise von je 3 *RM* bei der Deutschen Lichtbildstelle bezogen werden. Näheres vgl. auch Nachrichtenblatt Nr. 3 für 1927.

Pressenotiz der Biologischen Reichsanstalt

Wichtige Kartoffelkrankheiten, die sich jetzt oder in Kürze auf den Feldern zeigen, sind Schwarzbeinigkeit, Krautfäule und Wirtelpilz-Welkekrankheit. Über die Ursache dieser Krankheiten und die Mittel und Maßnahmen zu ihrer Bekämpfung sollte jeder Landwirt unterrichtet sein. In den Flugblättern Nr. 28, 61 bzw. 84 der Biologischen Reichsanstalt findet man alles Wissenswerte über diese Krankheiten kurz und gemeinverständlich zusammengefaßt. Von weiteren Flug- und Merkblättern dürften zur jetzigen Jahreszeit von besonderem Interesse sein: die Flugblätter Nr. 34 Reblaus, Nr. 51 Blattläuse, Nr. 87 Roter Brenner der Reben, Nr. 90 Apfelblattsauger, Nr. 16 Mehlmotte, Nr. 88 Spritz- und Stäubarbeiten im Weinberg, Nr. 89 Spritz- und Stäubgeräte, Nr. 72 Wie holt man sich Rat über Pflanzenkrankheiten und -schädlinge, Nr. 74 Erprobte Mittel gegen Pilzkrankheiten; die Merkblätter Nr. 5 Kartoffelkäfer, Nr. 4 Verzeichnis der Stellen, die Auskunft über Pflanzenkrankheiten geben und Gesundheitszeugnisse für die Ausfuhr von Pflanzen ausstellen, Nr. 7 Pflanzenschutzmittelverzeichnis des Deutschen Pflanzenschutzdienstes.

Preis: Stück 10 *Rpf* portofrei; Einzahlung auf Postscheckkonto Berlin Nr. 75 der Biologischen Reichsanstalt oder in Briefmarken. Für die regelmäßige Zustellung der Neuerscheinungen kann ein Betrag von 1,50 oder 2 *RM* im voraus eingesandt werden.

Neue Druckschriften

Flugblätter der Biologischen Reichsanstalt.

Nr. 23. Die Bekämpfung der Ackerunkräuter. 6. Aufl. Von Reg.-Rat Dr. H. Pape.

Nr. 46. Erprobte Mittel gegen tierische Schädlinge. 10. veränderte Aufl. Von Reg.-Rat Dr. W. Trappmann.

Nr. 47. Die Faulbrut der Honigbiene. 6. Aufl. Neu bearbeitet von Reg.-Rat Prof. Dr. Borchert.

Nr. 77. Die wichtigsten Schildläuse des Obst- und Weinbaues. 2. Aufl. Von Reg.-Rat Dr. H. Thiem.

Nr. 91. Über den Holzschutz im Hochbau. Von Prof. Dr. R. Falck.

Nr. 92. Rübenaaskäfer und ihre Bekämpfung. Von Prof. Dr. H. Blunck und Dr. H. Hähne.

Im Juni erscheint:

Bibliographie der Pflanzenschutzliteratur. Das Jahr 1927. Bearbeitet von Reg.-Rat Prof. Dr. Morstatt. 251 Seiten. Verlagsbuchhandlung Paul Parey und Verlagsbuchhandlung Julius Springer, Berlin 1928.

Arbeiten aus der Biologischen Reichsanstalt. Verlagsbuchhandlung Paul Parey und Verlagsbuchhandlung Julius Springer, Berlin. 16. Band, Heft 1, 1928.

K. O. Müller und H. Braun. Variabilitätsstudien über die Morphologie der Kartoffelknolle. S. 1 bis 44. Mit 7 Abbildungen und 21 Tabellen.

H. Behn. Feldversuche mit Bakterien-Impfstoffen für Nichtleguminosen und mit Humusstoffen zur Ermittlung der Wirkung dieser Stoffe auf das Pflanzenwachstum. S. 45 bis 115.

Johannes Wille. Die durch die Rübenblattwanze erzeugte Kräuselkrankheit der Rüben. S. 116 bis 168. Mit 8 Abbildungen und 9 Tabellen.

R. Scherpe. Untersuchungen über die durch salzartige Bodenbestandteile verursachten Schädigungserscheinungen an Haferpflanzen. S. 169 bis 196. Mit 2 farbigen Tafeln.

K. O. Müller. Untersuchungen über die Kartoffelkrautfäule und die Biologie ihres Erregers. S. 197 bis 212. Mit 1 Abbildung und 5 Tabellen.

Aus der Literatur

Frostschäden und Frostschutz in der Landwirtschaft mit besonderer Berücksichtigung des Weinbaues. Von Josef Löschnig. Scholle-Verlag, Wien 1928, 79 S., 26 Abb. Preis brosch. 1,50 *RM*.

Der Broschüre liegen die Erfahrungen der Frostjahre 1902, 1904, 1927 und die Versuche der Frostwehrstudienkommission in Eisgrub und Gumpoldskirchen aus den Jahren 1913 und 1914 zugrunde. Verfasser gibt einen kurzen Überblick über die beim Gefrieren und Erfrieren der Pflanzen (Reben) wirkenden Faktoren. Eingehender besprochen werden die meteorologischen Bedingungen für Strahl- und Gefrierfröste (Kältefröste) und die Vorausbestimmung des Frostes durch Temperaturmessungen und Taupunktsbestimmungen. Den Hauptteil der Arbeit nimmt die Beschreibung der Frostschutzmaßnahmen ein: Verhinderung der Wärmeausstrahlung durch künstliche Wolkenbildung oder Schutzschirme, Erwärmung der Luft, Erhöhung der Luftfeuchtigkeit, Mischung kalter und warmer Luftschichten. Die Ergebnisse der mit ausführlichem Zahlenmaterial wiedergegebenen Versuche lassen sich dahin zusammenfassen: Eine Bekämpfung des Frostes von 2 bis 4° C unter Null durch Heizen und Räuchern ist praktisch möglich. Durch Erhöhung der Luftfeuchtigkeit (Erzeugung von Wasserdampf) können Heizkraft und Rauchbildung des verwendeten Brennmaterials (Rohöl, Pech, Kohle) in ihrer Wirkung wesentlich erhöht werden. Der Bekämpfungsplan muß für jede Frostlage nach den örtlichen Verhältnissen festgelegt werden. Zuströmende kalte Luftmassen soll man nach Möglichkeit durch an der Einfallsseite aufgestellte Strohmatten, in Reihen angelegte Feuer oder angepflanzte Baumreihen abhalten. Räuchern an vereinzelten Stellen ist zwecklos. Es können nicht einzelne Weinberge, sondern nur ganze Lagen durch gemeinsame zielbewußte Arbeit geschützt werden. Den Schluß des Büchleins bilden praktische Ratschläge zur Durchführung von Frostschutzmaßnahmen im Weinbau und zur Behandlung der durch Spätfröste geschädigten Reben.

Niemeyer, Berncastel.

Vergiftung mit Zeliopaste (Thallium-Vergiftungen). Von Kreisarzt Dr. Lubenau, Zielenzig. Aus »Der staatlich geprüfte Desinfektor«, Jahrgang 3, Heft 4, 1928, S. 52 bis 54. Nach Wiedergabe eines von Prof. Buschke veröffentlichten Falles von Vergiftung mit Thalliumnitrat werden drei Fälle von Vergiftungen mit Zeliopaste, die 2,5 % Thalliumsulfat enthält, geschildert; zwei von diesen Fällen verliefen tödlich. Die Vergiftungserscheinungen und der Krankheitsverlauf werden mitgeteilt. Da die Zeliopaste geruch- und geschmacklos ist, ist die Gefahr der Benutzung zu verbrecherischen und selbstmörderischen Zwecken besonders groß. Verfasser befürwortet eine Verkehrsbeschränkung dieses Giftes durch Aufnahme in das Giftverzeichnis der Verordnung vom 22. Februar 1906, Abteilung 2.

Aus dem Pflanzenschutzdienst

Krankheiten und Beschädigungen der Kulturpflanzen im Monat April 1928.

Zusammengestellt im Laboratorium für Phänologie und Meteorologie (unter Mitwirkung des Laboratoriums für allgemeinen Pflanzenschutz) der Biologischen Reichsanstalt.

Witterungsschäden. In vielen Gegenden wurde durch trockenes Wetter mit Sonnenschein und östlichen Winden die Vegetation stark zurückgehalten, was sich an den Feldfrüchten und vor allem an dem Graswuchs bemerkbar machte (Oldenburg, Lübeck, oldenburgischer Landesteil Eutin, Schleswig-Holstein: namentlich Wintergerste, Mecklenburg: vielfach mit Sandverwehungen beim Roggen). Ferner sind Frost- und Auswinterungsschäden in großem Umfange aufgetreten (Lübeck: Winterweizen 7 %, Winterroggen $1^1/_4$ %, junge Rotfichten und Douglasfichten; Schleswig-Holstein: Hafer im Friedrichskoog, Kartoffeln Kr. Süderdithmarschen, Klee Grebin und Bez. Marne: etwa 33 %; Mecklenburg: M. A. Grevesmühlen Wintersaaten, M. A. Wismar Wintersaaten und Klee, Douglasfichten, M. A. Güstrow Klee, M. A. Schwerin Wintersaaten, Raps, Rübsen, Klee, Kiefern, M. A. Hagenow Getreide, M. A. Parchim Wintersaaten, Land Stargard Wintersaaten; Ostpreußen: Wintergerste, Raps, Rübsen, Rotklee, Futtergräser, Schaden durchschnittlich 10 bis 20 %, im Osten 60 bis 100 %, Kr. Marienwerder und Stuhm Vernichtung der Kiefern-Naturverjüngung; Anhalt: Roggen großenteils umgepflügt, Luzerne, Klee; Prov. Sachsen: Roggen Kr. Worbis, Kartoffeln Naumburg, Rotklee Oetsch b. Jena; Rheinland: Hackfrüchte erheblich in den Bez. Bonn, Grevenbroich, Neuß, Obstblüte in den Bez. Bullay, Boppart, Düsseldorf, Erkelenz, Kempen, Kettwig, Kreuznach, Ratingen, Zülpich; Baden: Salem Sommergetreide und Reben, Meßkirch Sommergerste und Hafer, Stühlingen Obstbäume in Tallagen, Waldshut Kirschblüten und andere frühblühende Obstsorten, Freiburg frühgesäte Gerste, Hochburg Frühkartoffeln, Reben, Kirschen und Nußbäume gering; Bayern: Bez. Coburg Klee sehr stark, Bez. Neustadt a. W. bis 20 %, Bez. Donauwörth Weizen teilweise 50 bis 60 %, Bez. Augsburg 10 %, Bez. Ebersberg). Schäden durch Hochwasser oder Überschwemmungen (Mecklenburg: Wiesen M. A. Hagenow und M. A. Malchin, Wintersaaten M. A. Hagenow). Ein am 29. April niedergegangenes Unwetter mit Hagel und Sturm hat im mittleren Rheingebiet ungeheuren Schaden verursacht (Wiesbaden: Obstblüte, Feldgewächse und Zierpflanzen; Süd-Pfalz: Obst und Wein Gegend von Kandel, Landau und St. Martin, Obstblüte und Fruchtansatz bis 100 %, Weinberge 20 bis 50 %; Baden: z. B. Ladenburg, Mosbach Klee und Zuckerrüben, Buchen, Obstblüte, Bsfingen b. Pforzheim Hopfen).

Unkräuter. Von Unkräutern machte sich namentlich der Hederich (Raphanus raphanistrum) bemerkbar. Besonders zahlreiche Meldungen über starkes Auftreten von Hederich lagen aus Bayern vor. Er zeigte sich dort vielerorts »in einem Umfange wie seit Jahren nicht«, besonders in jungen Sommersaaten. Da die regnerische Witterung eine tatkräftige Bekämpfung meist verhinderte, wird vielfach mit einem »Hederichjahr« gerechnet. Auch aus Hessen-Nassau und Mecklenburg wurden Meldungen über sehr starkes Hederichauftreten erhalten. — Über ein außerordentlich starkes Auftreten der Kornblume (Centaurea cyanus) in Roggen, stellenweise auch in Gerste und Weizen wurde aus vielen Kreisen Westfalens berichtet.

Weichtiere. Schnecken, meist Nacktschnecken: Schäden an Getreide haben im allgemeinen nachgelassen, nur in Süddeutschland (Württemberg, Bayern) machten sie sich noch vereinzelt stärker bemerkbar. Größere Schäden an Gemüsepflanzen begannen sich in einzelnen Bezirken der Rheinprovinz und Mecklenburgs zu zeigen.

Insekten. Schnakenlarven (Tipuliden): In Schleswig-Holstein vielfach stark schädigend an Dreschgetreide aufgetreten. In Lübeck entstanden erhebliche Schäden auf umgepflügten Weiden, die mit Sommersaat bestellt wurden. Im Landesteil Lübeck erlangte der Schädling sehr große Verbreitung, die Schäden blieben jedoch erheblich geringer als in früheren Jahren. Getreidefelder wurden vereinzelt zu 20 bis 30 %, ein Kleegrasfeld in einem Falle zu 90 bis 100 % geschädigt. In Mecklenburg wurden vereinzelt schwere Schäden an Zuckerrüben und Kohlpflanzen festgestellt. In Hannover trat der Schädling nur in bescheidenem Umfange auf. In Westfalen, der Provinz Sachsen und in Hessen-Nassau entstanden vereinzelt stärkere Schäden auf Wiesen und an Getreide. — Drahtwürmer: Wintergetreide, namentlich Wintergerste und Kleeweizen, hatte in verschiedenen Gegenden (Landesteil Lübeck, Provinz Sachsen, Thüringen, Hessen-Nassau, Württemberg, Bayern) vereinzelt unter stärkerem Befall zu leiden; in Thüringen betrug der Verlust im Bezirk Geisa bei Wintergerste teilweise bis zu 25 %, in Hessen-Nassau wurde im Kreise Kassel ein 2 ha großer Schlag vollständig vernichtet, in Bayern wurde Kleeweizen im Bezirk Erding zu 40 % geschädigt. An Sommergetreide (Hafer, Sommergerste) entstanden in verschiedenen Bezirken in Oldenburg, Westfalen, Thüringen und Württemberg erhebliche Schäden; sie betrugen in Württemberg häufig 10 bis 20 %, vereinzelt bis 50 %. — Engerlinge: In Mecklenburg wurden größere Flächen Forstgewächse, die bereits zweimal kultiviert waren, im Bezirk Hagenow restlos vernichtet. In Württemberg wurden mehrfach Getreide und Wiesen stärker geschädigt, im Bezirk Geislingen betrug der Schaden an Dinkel 40 %, im Bezirk Gaildorf auf trockenen Wiesen 20 %.

Wirbeltiere. Erheblicher Krähenfraß wurde in verschiedenen Teilen Bayerns, hauptsächlich in der Oberpfalz, in Oberfranken und der Rheinpfalz beobachtet. Der Schaden betrug in der Pfalz 10 bis 20 %, in Ebermannstadt (Ofr.) bis 50 %. Vereinzelt wurden stärkere Verluste durch Krähen in Württemberg, Westfalen und im Reg.-Bez. Kassel hervorgerufen. — Wühlschäden durch den Maulwurf waren in Oberbayern und in der Oberpfalz, mehrfach auch in Mecklenburg zu verzeichnen. — Feldmäuse machten sich in Bayern und Thüringen, vereinzelt auch in Mecklenburg, in der Provinz Sachsen und in Westfalen geltend. Die Schädigungen betrugen in den bayerischen Bezirksämtern Erding, Sulzbach und Mühldorf 30 bis 45 %, in Weimar 40 bis 50 %. — Wühlmäuse machten sich bemerkbar in Bremen, Mecklenburg, Thüringen, Ober- und Niederbayern. In Thüringen (Apolda) schätzt man den Schaden auf 40 %.

Krankheiten und Schädigungen.

Getreide. Über vereinzelt stärkere Auswinterung namentlich des Roggens infolge Fusariumbefalls wurde im April noch berichtet aus Hannover (Kreise Aschendorf, Diepholz, Syke, Gifhorn), Schleswig-Holstein (Kreise Schleswig, Flensburg, Segeberg), dem Landesteil Eutin (Ausdünnung bei Roggen 20 bis 40 %, vereinzelt auch erheblich stärker), Ostpreußen (stellenweise 25 bis 80 % Schaden), der Provinz Sachsen (Kreise Stendal, Delitzsch, Erfurt), Anhalt (Kreis Ballenstedt), Hessen-Nassau (Kreis Frankenberg; Umbestellung nötig), der Rheinprovinz (im Brohltal bis 30 %), Bayern (Bezirk Schrobenhausen). — Die durch den Pilz Typhula graminum hervorgerufene Sklerotienkrankheit verursachte stellenweise in Mecklenburg (Bezirke Güstrow und Rostock), Brandenburg (Kreis Westhavelland) und der Provinz Sachsen (Kreis Liebenwerda) Schaden. — Durch die Stockkrankheit des Roggens (Tylenchus dipsaci) entstanden in Schleswig-Holstein und Westfalen vereinzelt stärkere Schäden; in Hannover trat die Krankheit im Norden der Provinz auf leichten und zugleich stark sauren Böden stark auf. — Schäden durch Fritfliege (Oscinis frit) wurden aus Brandenburg an Roggen verschiedentlich gemeldet. An Hafer betrug der Schaden in Württemberg im Bezirk Saulgau in einem Falle 10 %. — Die Getreideblumenfliege (Hylemyia coarctata) richtete in Mecklenburg vereinzelt stärkere Schäden an Roggen nach Klee und Brache an; die Schäden betrugen im Bezirk Ludwigslust 30 bis 50 %, im Bezirk Waren 100 %. Im Landesteil Lübeck wurden Schädigungen nicht beobachtet, auch in Hannover war der Schädling nicht so stark wie in früheren Jahren vorhanden. In der Provinz Sachsen trat er besonders stark im Kreise Osterburg auf, so daß hier mit geringen Ernten gerechnet wird. In Westfalen herrschte stärkerer Befall auf leichten Böden in den Kreisen Koesfeld und Halle. In Württemberg war das Auftreten stärker in Teilen des unteren Bezirkes Balingen. — Stärkere Auswinterungsschäden (ohne Angabe der Ursache) wurden nur gemeldet aus dem Landesteil Eutin (bei spät und schlecht bestellten Wintersaaten), Mecklenburg (Umackerungen in den Bezirken Schwerin, Rostock, Parchim, Malchin, Güstrow, Waren, Hagenow, Grevesmühlen, Wismar), Anhalt (am meisten auf früh bestellten Schlägen) und der Rheinprovinz (z. B. Bezirk Prüm 30 %; Bezirk Hillesheim 25 % bei Gerste, 15 % bei Roggen, 10 % bei Weizen). — Bodensäureschäden traten stärker hervor in Hannover (bei Winterroggen ganz außerordentlich häufig; stellenweise auch bei Wintergerste), Mecklenburg (bei Roggen im Bezirk Ludwigslust) und Westfalen (auf Sandböden; bei Roggen stellenweise Bestandsverminderung auf 10 bis 15 % geschätzt).

Futter- und Wiesenpflanzen. Kleekrebs (Sclerotinia trifoliorum) verursachte nur vereinzelt stärkere Schäden, so in Lübeck (an einzelnen Stellen bis 20 %), Hessen-Nassau (Kreis Fritzlar 10 bis 25 %), Württemberg (z. B. stellenweise in den Oberämtern Sigmaringen 50 %, Geislingen bis 40 %, Gaildorf 25 %, Waldsee 25 %, Saulgau 10 %), Bayern (z. B. stellenweise in den Bezirken Erding 30 bis 40 %, Burglengenfeld 20 bis 30 %, Tirschenreuth 20 %). — Die Stockkrankheit des Klees (Tylenchus dipsaci) richtete in Württemberg vielfach Schäden von 10 bis 20 % an. — Über stärkere Auswinterungsschäden (ohne Angabe der Ursache) bei Klee wurde berichtet aus dem Landesteil Eutin (50 %, vereinzelt 80 bis 95 %), Mecklenburg (Umpflügungen in den Bezirken Grevesmühlen, Güstrow, Hagenow, Malchin, Wismar), Württemberg (z. B. in den Oberämtern Neuenbürg 10 %, Gerabronn 20 Morgen umgebrochen), Bayern (im Bezirk Münchberg [Ofr.] 25 %); bei Luzerne zeigten sich Auswinterungsschäden vereinzelt stark in Mecklenburg (Umpflügungen in den Bezirken Rostock und Malchin), Anhalt und Thüringen (namentlich bei Provencer Herkünften in den Kreisen Meiningen und Saalfeld).

Gemüsepflanzen. Rapsglanzkäfer (Meligethes aeneus) traten in Württemberg verschiedentlich stark auf, im Bezirk Tübingen entstanden Schäden von 20 bis 30 %, im Bezirk Öhringen wurde spätblühender Raps vernichtet. — Erdflöhe richteten in verschiedenen Bezirken Oldenburgs starke Schäden an Kohl- und Steckrübensaaten an, so daß vielfach Neubestellungen notwendig wurden. Auch im Bezirk Lübeck wurden vereinzelt Steckrüben sehr stark befallen.

Obstgewächse. Von der Spinnmilbe Bryobia praetiosa wurden Sauerkirschen in Berlin stark befallen. — Sackmottenraupen (Coleophora sp.) zeigten sich in Brandenburg in verschiedenen Orten zahlreich an Obst und traten in Hamburg im ganzen Gebiet stark auf. C. hemerobiella befiel in Baden Frühzwetschen stark in Sasbach b. Achern. — Roter und Grauer Knospenwickler (Tmetocera ocellana und Olethreutes variegana) traten im Hamburger Gebiet in Fuhlsbüttel und im Rheingau stärker auf. — Starkes Auftreten der Raupen des Ringelspinners (Malacosoma neustria) wurde aus verschiedenen Orten Brandenburgs gemeldet. — Eine beginnende bzw. drohende Raupenplage durch den Goldafter (Euproctis chrysorrhoea) wurde aus zahlreichen Bezirken der Rheinprovinz gemeldet. — Größere Schäden durch Larven des Apfelblütenstechers (Anthonomus pomorum) wurden in der Vorderpfalz, stellenweise in der Rheinprovinz und in Baden angerichtet; aus Württemberg liegen mehrfach Meldungen über stärkere Schädigungen vor, die meist mit 15 bis 20 %, vereinzelt mit 40 bis 70 % angegeben werden. In Brandenburg entstanden durch den Ernährungsfraß der Käfer sehr große Schäden in Werder. — Auffälliger Schaden durch die Pflaumensägewespe (Hoplocampa fulvicornis) an Mirabellen entstand in Baden in den Bezirken Emmendingen und Freiburg. — Der Apfelsauger (Psylla mali) zeigte sich in Schleswig-Holstein häufig im Bezirk Kiel, in mäßigen Grenzen im Bezirk Hamburg, stark in der Rheinprovinz in Niederdreis (Westerwald), sehr stark in Württemberg im Bezirk Ulm. — Stärkerer Befall durch die Stachelbeerblattwespe (Pteronidea ribesii) machte sich in Westfalen in den Kreisen Ahaus und Münster bemerkbar.

Forstgehölze. Ein starkes Auftreten der Kiefernschütte (Lophodermium pinastri) machte sich verschiedentlich im Freistaat Sachsen bemerkbar. — Die kleine Fichtenblattwespe (Nematus abietinus) zeigte im Freistaat Sachsen ein bedrohliches Auftreten in Thammenhain bei Wurzen und in Naunhof. — Aus Thammenhain bei Wurzen wurde ferner noch von Pissodes notatus, Chermes abietis und Cnaphalodes strobilobius ein bedrohliches Auftreten gemeldet. — Xyloterus lineatus trat im Freistaat Sachsen in bedrohlichem Umfange in Langburkersdorf auf. — Starke Fraßschäden (50 %) durch Hylastes cunicularius und Hylobius abietis in Fichtenkulturen wurden im Bezirk Lübeck in Albsfelde und Waldhusen beobachtet. — Lochmaea suturalis trat im Bremer Gebiet bei Brundorf, Gaststedt und Oyten sowie im Hamburger Gebiet in der Fischbeker Heide und bei Buchholz wieder in großen Schwärmen auf. — Sehr starker, durch den Goldafter (Euproctis chrysorrhoea) verursachter Raupenfraß, der sich bis zu 300 Morgen erstreckte, machte sich in Westfalen in Eichenbeständen bei Gladbeck, Osterfeld und Oberhausen (Rhl.) geltend.

3. Nachtrag zu dem „Verzeichnis der amtlichen Stellen des Deutschen Pflanzenschutzdienstes und ihrer Beamten, die zur Ausstellung von phytopathologischen Zeugnissen für Kartoffelausfuhrsendungen ermächtigt sind“ [1])

Bezirk Brandenburg II:

4. Hauptstelle für Pflanzenschutz der Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg und für Berlin in Berlin NW 40 (früher Berlin-Dahlem): . . .

Bezirk Sachsen (Provinz):

87. Als weiterer Sachverständiger kommt in Frage: Dr. Kurt R. Müller.

Bezirk Bayern:

95. Bayerische Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz in München: Dr. Korff, Prof., Regierungsrat; Dr. Flachs, Regierungsrat; Dr. Pustet Regierungsrat.

Für die Kartoffelausfuhr nach Österreich kommen für Bayern noch folgende weitere Bezirksstellen für Pflanzenschutz und Landwirtschaftsstellen bzw. Landwirtschaftsaußenstellen in Frage:

Bezirksstellen für Pflanzenschutz und Landwirtschaftsstellen bzw. Landwirtschaftsaußenstellen in Oberbayern:

Erding: Wastium, L. R.; Boiger, L. A.
Landsberg a. L.: Leis, St. Prof.
Schongau: Klebl, St. R.
Mühldorf: Schmidramsl, L. R.; Bergmann, L. R.
Pfaffenhofen: Monzinger, L. R.; Fehlhammeg, L. R.
Dachau: Hinterwinkler, L. R.
Schobenhausen: Gernet, L. R.
Friedberg: Heiselbetz, L. R.
Ingolstadt: Kolmer, L. R; Dr. Altweck, L. A.
Traunstein: Görner, L. R.; Fischer, L. R.
Laufen: Schubbeck, L. R.; Ager, Dr. L. A.
Wolfratshausen: von Aretin, L. R. I. Kl.; Lutz, L. R.
München: Bayer, L. R.
Rosenheim: Maier, L. R. I. Kl.; Goßner, L. R.
Wasserburg: Schneider II, L. R.; Schmeller, L. R.
Fürstenfeldbruch: Mädl, L. R. I. Kl.; Richterlein, Dr. L. R.
Weilheim: Hölzl, L. R.; Rampl, L. R.
Moosburg: Meier, L. R.; Örtel, L. R.

Bezirksstellen für Pflanzenschutz und Landwirt-
derbayern:
schaftsstellen bzw. Landwirtschaftsaußenstellen in Nie-

Deggendorf: Ganser, L. R.; Stiefenhofer, L. R.
Zwiesel: Schiner, L. R.; Bachthaler, L. A.
Kötzting: Hirschberg, L. R.; Buchhierl, L. A.
Landshut: Kraus, L. R. I. Kl.; Meier, L. R.
Abensberg: Stack, L. R.
Landau a. J.: Straubinger, L. R.; Schluttenhofer, L. A.
Passau: Obermeier, L. R.; Stadler, L. A.
Waldkirchen: Kraus, L. R.; Krieger, L. A.
Pfarrkirchen: Ruhwandl, L. R. I. Kl.; Ficker, L. R.
Eggenfelden: Hertrich, L. R.
Straubing: Laemann, L. R. I. Kl.
Mallersdorf: Auernheimer, L. R.

[1]) Vgl. Nachrichtenblatt 1928, S. 7, 16 und 47.

Bezirksstellen für Pflanzenschutz und Landwirtschaftsstellen bzw. Landwirtschaftsaußenstellen in der Oberpfalz:

Amberg: Graf von Spreti, L. R. I. Kl.; Weber, L. R.
Cham: Schmid, L. R. I. Kl.; Tyroller, L. R.
Neunburg v. W.: Niebler, L. R.
Neumarkt i. O.: Rödemer, L. R. I. Kl.; Linder, L. R.
Beilngries: Scharf, L. R.
Regensburg: Schüler, L. R. I. Kl.; Hochstettler, L. R.
Burglenfeld: Grieser, L. R.
Tirschenreuth: Rottenkoller, L. R.; Kracher, L. A.
Kemnath: Beer, L. R. I. Kl.; Wolf, L. A.
Weiden: Wunderlich, L. R. I. Kl.; Feldmeier, L. R.
Nabburg: Schiml, L. R.

Bezirksstellen für Pflanzenschutz und Landwirtschaftsstellen bzw. Landwirtschaftsaußenstellen in Oberfranken:

Bamberg: Dörfler, L. R. I. Kl.; Wunder, L. R.
Forchheim: Dorn, L. R. I. Kl.; Weigand, L. R.
Höchstadt a. A.: Schröttl, L. R.
Coburg: Holzkeid, L. R. I. Kl.; Hartmann, L. R.
Bayreuth: Bergmann, L. R. I. Kl.; Diener, L. A.
Pegnitz: Donaubauer, L. R.
Kulmbach: Hohenbleicher, L. R. I. Kl.
Nionach: Böhm, L. R. I. Kl.; Schlegel, L. R.
Wunsiedel: Pfeuffer, L. R. I. Kl.; Gsell, L. R.
Münchberg: Greck, L. R.; Schlagbauer, L. A.

Bezirksstellen für Pflanzenschutz und Landwirtschaftsstellen bzw. Landwirtschaftsaußenstellen in Mittelfranken:

Altdorf: Pflaumer, L. R. I. Kl.
Roth: Riedner, L. R.; Schobert, L. R.
Ansbach: Nipeiller, L. R. I. Kl.; Mittenhuber, L. R.
Dinkelsbühl: Huber, L. R.; Dorner, L. R. Dr.
Rothenburg o. T.: Speckhardt, L. R.; Pichlmann, L. A.
Eichstätt: Werkmeister, L. R.; Scharl, L. R.
Fürth: Horneber, L. R. I. Kl.; Hergenröder, L. A.
Hersbruck: Vogt, L. R. I. Kl.; Grob, L. R.
Neustadt a. A.: Hertel, L. R.; Seidlmeier, L. A.
Uffenheim: Pabst, L. R. I. Kl.; Lengenfelder, L. R.
Weißenburg i. B.: Lorenz, L. R.; Pfeiffer, L. R.
Gunzenhausen: Diez, L. R.; Frimberger, L. A.

Bezirksstellen für Pflanzenschutz und Landwirtschaftsstellen bzw. Landwirtschaftsaußenstellen in Unterfranken:

Aschaffenburg: Hausner, L. R. I. Kl.; Sauer, L. R.; Dürner, L. A.
Marktheidenfeld: Böck, L. R.; Staubacher, L. R.
Würzburg: Brunner, L. R. I. Kl.; Hepp, L. R.
Karlstadt-Kitzingen: Sauerwein, L. R. I. Kl.
Ebern: Laubenstein, L. R.

Hammelburg: Bruggaier, L. R.; Fellmann, L. A.
Haßfurt: Haas, L. R.; Jakob, L. R.
Schweinfurt: Meder, L. R.; Klein, L. A.
Gerolzhofen: Freund, L. R.; Hornung, L. A.
Neustadt a. S.: Brux, L. R. I. Kl.; Ammon, L. R.
Königshofen: Göttler, L. R.

Bezirksstellen für Pflanzenschutz und Landwirtschaftsstellen bzw. Landwirtschaftsaußenstellen in Schwaben:

Augsburg: Bräuninger, L. R. I. Kl.; Neeser, L. R. Dr.
Weißenhorn: Jackler, L. R.; Lenz, L. R. Dr.; Roos, L. R. Dr.
Immenstadt: Scholter, L. R. I. Kl.; Guggenmoos, L. R. Dr.
Kempten-Spitalhof: Reiser, L. R.
Kaufbeuern: Anmüller, L. R.; Merkle, L. R.
Mindelheim: Hahn, L. R.; Dettweiler, L. A.
Lauingen: Schifferer, L. R. Dr.; Hofmann, L. R.
Günzburg: Fuchs, L. R.; Käuffer, L. R.
Babenhausen: Lochbrunner, L. R.; Weingart, L. R.
Neuburg a. D.: Burghardt, L. R. I. Kl.; Maerz, L. R.
Nördlingen: Zeller, L. R.; Simon, L. A.

Bezirk Pfalz:

96. Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau in Neustadt a. d. Hdt.: Dr. Zschokke, Prof.; Dr. Stellwaag, Prof.; Dr. Kirchner.

Bezirksstellen für Pflanzenschutz und Landwirtschaftsstellen bzw. Landwirtschaftsaußenstellen in

Alsenz: Gauder, L. R.; Schels, L. A.
Frankenthal: Schmidt, L. R.; Zörcher, L. A.
Haßloch: Eberle, L. R.
Kandel: Hain, L. R.; Meßthaler, L. R.
Kirchheimbolander: Miller, L. R.
Landau: Günther, L. R. Dr., Schmidt, L. A.
Bergzabern: Müller, L. R.
Speyer: Ritter, L. R. I. Kl.
Wolfstein: Kleiber, L. R.
Zweibrücken: Schneidawind, L. R.
Kaiserslautern: Reuther, St. Pr.
Landstuhl-Waldmohr: Peterson, L. R.
Pirmasens: Rocke, L. R.; Bartz, L. A.
Homburg: —

Prüfungsergebnisse

Von der Firma Köcker, Lüdenscheid wird eine Flinte zum Auslegen von Giftgetreidekörnern in die Baue von Feldmäusen hergestellt. Diese bei der Biologischen Reichsanstalt geprüfte Giftlegeflinte ermöglicht es, stets eine bestimmte Anzahl von Körnern (je nach der Größe derselben) bei Druck auf den Abzugsbügel herausfallen zu lassen. Selbst bei dauerndem Druck auf den Abzugsbügel und Schütteln der Flinte rieselt nur die bestimmte Anzahl Körner heraus, da der Vorratsbehälter bei herabgedrücktem Abzugsbügel von dem Legerohr abgeschlossen ist.

Das Präparat Titania-Grün der Firma L. Webel, Kom.-Ges., Mainz a. Rh., entspricht den Anforderungen, die von der Biologischen Reichsanstalt an Schweinfurtergrünpräparate für den Pflanzenschutz gestellt werden. »Titania-Grün« ist somit als wirksames Mittel gegen Traubenwickler (150—200 g auf 100 l Kupferkalkbrühe) sowie gegen Obstmade und Raupen an Obstbäumen (80—120 g auf 100 l Kupferkalkbrühe zu betrachten.

Anmeldung von Pflanzenschutzmitteln zur Prüfung

Die Anmeldungen sind spätestens einzureichen für Mittel gegen
Streifenkrankheit der Wintergerste bis 1. September,
Weizenstinkbrand und Fusarium bis 15. September,
Haferflugbrand und Streifenkrankheit der Sommergerste bis 1. Februar,
Fusicladium bis 1. Februar,
Erdflöhe bis 1. März,
Plasmopara, Oidium und Traubenwickler bis 1. April,
Insekten mit beißenden Mundwerkzeugen bis 1. April,
Kohlhernie bis 1. April,
Unkraut auf Wegen bis 1. April,
Blatt- und Blutläuse bis 1. April,
Rosenmehltau bis 1. Mai.

An die

Biologische Reichsanstalt



Portopflichtige Dienstsache!

Berlin-Dahlem

Königin-Luise-Str. 19

Gesetze und Verordnungen

Einfuhr nach Hongkong: In der britischen Kronkolonie bestehen keinerlei die Ein-, Aus- und Durchfuhr lebender Pflanzen, Sträucher, Sämereien, Bäume usw. einschränkende gesetzliche Bestimmungen.

(Aus: Deutsches Handels-Archiv 1928, S. 731.)

Einfuhr von Sämereien nach Litauen: Nach einer Mitteilung des Litauischen Generalkonsulates zu Berlin vom 26. April 1928 sind seit dem 25. März 1928 folgende Einfuhrbestimmungen für Kleesämereien in Kraft: Die Einfuhr von Rotklee (Trifolium pratense), schwedischem Klee (Trifolium hybridum), Weißklee (Trifolium repens) und Thimotheum (Phleum pratense) ist unter folgenden Bedingungen gestattet:

1. die genannten Sämereien dürfen keine Beimengungen von Seidensamen (Cuscuta) enthalten,
2. die Einfuhr hat in ganzen, ungeflickten, offenen und nicht vernähten Säcken zu erfolgen,
3. die Einfuhr hat über die Zollämter Kaunas, Virbalis, Pogegiai, Klaipeda, Mazeikuai oder Joniskis zu erfolgen,

Sämereien, deren Einfuhr nach Litauen gemäß dieser Verfügung gestattet ist, sind vor der Herausgabe aus dem Zollamt mit Eosinfarbe zu färben.

Einfuhr nach Salvador. Wie aus San Salvador gemeldet wird, bestehen in der Republik Salvador keine Schutzbestimmungen für die Einfuhr, Ausfuhr und Durchfuhr lebender Pflanzen, Sträucher, Bäume, Sämereien usw. (Industrie- und Handelszeitung vom 4. April 1928.)

Die Einfuhr von lebenden Pflanzen und Pflanzenteilen nach dem Tanganyika-Gebiet (britisch) ist nur mit vorheriger Genehmigung des Ackerbaudirektors gestattet. Pflanzensamen sind einfuhrfrei bis auf folgende Arten: Kaffeesamen, Pflanzen der Kernfrüchte oder Teile davon, Apfel- und Birnbäumen, Zitronenbäume und -früchte, Zuckerrohrstecklinge, Saatkartoffeln, Baumwollsamen. Diese Pflanzen usw. dürfen nur mit besonderer Genehmigung des Ackerbaudirektors über die Häfen von Daresalaam, Tanga, Lindi und Muanza eingeführt werden, wo sie einer Besichtigung unterzogen und bei Anzeichen oder Verdacht von Krankheit vernichtet werden. (Zollhandbuch 1926, S. 166.)

Ungarn: Durch eine in Budapesti Közlöny vom 4. April 1928 veröffentlichte Verordnung des ungarischen Finanzministers ist die Einfuhr von arsenhaltigen Fliegenvertilgungsmitteln verboten worden.

(Industrie- und Handelszeitung vom 21. April 1928.)

Personalnachrichten

Am 14. Mai starb nach kurzer schwerer Krankheit

Dr. Fr. Dyckerhoff.

Der Verstorbene, mit dem die Biologische Reichsanstalt einen langjährigen tüchtigen Mitarbeiter verliert, war in der Zeit vom 22. November 1920 bis 31. Dezember 1922 bei der Zweigstelle in Naumburg a. S., in der Zeit vom 1. Januar 1923 bei der Zweigstelle in Aschersleben und seit dem 7. Juni 1927 in der Wirtschaftlichen Abteilung der Biologischen Reichsanstalt in Berlin-Dahlem als Zoologe tätig.

R. J. Tillyard, bisher am Cawthron Institut in Neu-Seeland, ist mit einem Gehalt von 2 000 £ zum Reichs-Entomologen von Australien (in der neuen Hauptstadt Canberra) ernannt worden. Seine Hauptaufgaben werden die Bekämpfung des Feigenkaktus, der Fleischfliegen und der Obstbaumschädlinge sein.

Edw. Ballard, früher angewandter Entomologe in Coimbatore, und von da vorübergehend als Staats-Entomologe für Baumwolle in Queensland tätig, wurde die Chef-Entomologenstelle in Ägypten übertragen. Auch sein Gehalt beträgt 2 000 £.

C. Fuller, seit 1. Februar 1927 Chef-Entomologe in der Division of Botany, Horticulture and Entomology von Süd-Afrika mit Sitz in Pretoria, als Nachfolger von C. P. Lounsbury, hat jetzt die Chef-Entomologenstelle von Portugiesisch-Ost-Afrika (Chef da Saecão de Entomologia du Moçambique) übernommen.

S. Leefmans, Direktor des Instituts für Pflanzenkrankheiten in Buitenzorg, ist auf Grund seiner vorzüglichen Leistungen auf dem Gebiet der angewandten Entomologie in Niederländisch-Indien vom Senat der Landwirtschaftlichen Hochschule in Wageningen im März d. J. zum Dr. honoris causa ernannt worden.

Der Phänologische Reichsdienst bittet für Juni 1928 um folgende Beobachtungen:

Zunächst sind die im Maivordruck noch nicht ausgefüllten Daten im Juni nachzutragen.

Ferner: Erste Blüte von:
Winterroggen (Sorte!) ....
Sommerroggen (Sorte!) ....
Wintergerste (Sorte!) ....
Sommergerste (Sorte!) ....
Winterweizen (Sorte!) ....
Wein ....
Kartoffel ....
Ackerbohne (Vicia faba) ....

Ende der Blüte von:
Winterroggen ....
Sommerroggen ....
Wintergerste ....
Sommergerste ....
Winterweizen ....
Wein ....
Kartoffel ....
Raps ....
Ackerbohne ....

Beginn der Ernte von:
Süßkirsche (Sorte!) ....
Sauerkirsche (Sorte!) ....

Stachelbeere (Sorte!) ....
Johannisbeere (Sorte!) ....
Erdbeere (Art und Sorte!) ....
Windhalm (Agrostis spica venti) in Blüte ....
Mutterkorn (Claviceps purpurea) Honigtaustadium an Roggen ....
Flugbrand (Ustilago tritici) an Weizen ....
Flugbrand (Ustilago hordei) an Gerste ....
Streifenkrankheit (Helminthosporium gramineum) an Gerste ....
Mehltau (Erysiphe graminis) an Gerste ....
Flugbrand (Ustilago avenae) an Hafer ....
Weißrispigkeit (Blasenfüße, Thrips) ....
Krautfäule (Phytophthora infestans) an Kartoffeln ....
Schwarzbeinigkeit (Bacillus phytophthorus u. a.) an Kartoffeln ....

Schwarze Blattlaus an Rübe ....
Schwarze Blattlaus an Ackerbohne ....
Erbsenrost (Uromyces pisi) ....
Brennfleckenkrankheit (Ascochyta pisi) an Erbse ....
Kleeseide (Cuscuta trifolii und epithymum) ....
Einbindiger Heu- und Sauerwurm (Conchylis ambiguella), Larve an Wein ....
Bekreuzter Heu- und Sauerwurm (Polychrosis botrana), Larve an Wein ....
Rebstichler (Byctiscus betulae), erste Blattwickel an Rebe ....
Amerikanischer Mehltau (Sphaerotheca mors uvae) an Stachelbeere ....
Rost (Puccinia pringsheimiana) an Stachelbeerfrucht ....
Derselbe auf Riedgräsern (Carex) in der Nachbarschaft ....
Stachelbeerblattwespe (Nematus ribesii), erste erwachsene Larve ....

Beobachter: ....

(Name und Anschrift [Ort (Post) und Straße].)

Es wird um Zusendung der Daten an die Zentralstelle des Deutschen Phänologischen Reichsdienstes in der Biologischen Reichsanstalt Berlin-Dahlem, Königin-Luise-Str. 19, gebeten. Auf Wunsch stehen auch Beobachtungsvordrucke für die ganze Vegetationszeit zur Verfügung, welche möglichst zeitig gegen Jahresende als portofreie Dienstsache (unfrankiert) eingesandt werden können.

Reichsdruckerei, Berlin.
2903. 28. III.